

IAP20 Res 4 PONTTO 17 JAN 2006

## Beschreibung

Individuelle dienstanbieter-spezifische Aktualisierung oder Neugestaltung von Ansage- und Dialogdiensten

5

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur durch Dienstanbieter triggerbaren Bereitstellung von Komponenten für eine Informationsausgabe oder einen interaktive Dialog und ein Verfahren zur Bereitstellung von Komponenten für neu erzeugte oder geänderte Informationsausgaben oder interaktive Dialoge mittels einer Anordnung, welche eine Versorgungsvorrichtung und wenigstens eine Bereitstellungsvorrichtung umfasst.

In der Telekommunikation und der Datenübertragungstechnik spielen Dienste eine immer größere Rolle, die durch eine automatisierte Informationsübertragung oder einen automatisierten Nutzerdialog gekennzeichnet sind. Dazu gehören beispielsweise die herkömmlichen Ansagendienste, aber auch Dialogdienste, zum Beispiel für Bankgeschäfte oder zur Konfiguration von Mailboxen für Mobiltelefone. Im Zuge der rasanten Weiterentwicklung der Netze sind auch Dienste denkbar, bei denen mittels eines Dialogs Audio- oder Videoinformationen, zum Beispiel den Rahmen eines Video on Demand-Dienstes abgerufen werden. Für einen derartigen Informationsausgabe- oder Dialogdienst müssen Netzfunktionen zur Verfügung gestellt werden, die eine Kommunikation zwischen Dienstanbieter und Dienstanutzer ermöglichen. Dafür gibt es herkömmlich zwei Modelle:

- Entweder ein Netzbetreiber stellt einem oder mehreren Dienst Anbietern Funktionen für die Durchführung des beziehungsweise der Dienste zur Verfügung, die auf geeigneter Hardware, zum Beispiel einer Vermittlungsstelle oder Servereinrichtung, lokalisiert ist. Für eine Änderung eines Dienstes muss dann der Dienstanbieter sich mit dem Änderungswunsch an den Netzbetreiber wenden, der dann die Änderung auf seiner Hardware realisiert beziehungsweise implementiert.

- Ein zweiter Ansatz ist die Auslagerung des gesamten Ansa-  
ge- beziehungsweise Dialogdienstes in eine externe, das  
heißt eine von der Vermittlungsstelle unabhängige Platt-  
form beim Dienstanbieter. Der Dienstanbieter betreibt dann  
5 eine Hardwareeinrichtung, auf der er seine Dienste den  
Dienstnutzern zur Verfügung stellt. Der Dienstanbieter  
greift in diesem Fall nur noch für die Übermittlung bezie-  
hungsweise Vermittlung der im Rahmen eines Dienstes über-  
tragenen Informationen auf die durch den Netzbetreiber zur  
10 Verfügung gestellte Funktionalität zurück.

Der erste Ansatz hat den Nachteil einer für den Dienstanie-  
ter umständlichen Änderung beziehungsweise Neugestaltung von  
Diensten. Die zweite Alternative ist für den Dienstanbieter  
mit erheblichem Aufwand, nämlich Anschaffung und Wartung von  
15 dedizierter Hardware verbunden (zum Beispiel eines Sprachdia-  
logservers beziehungsweise IVR Servers (Interactive Voice  
Response Servers)), die nur in seltenen Fällen optimal ausge-  
nutzt wird.

- 20 Die Erfindung hat zur Aufgabe, dialogbezogene Dienste bezie-  
hungsweise Informationsausgabedienste zu optimieren, wobei  
Nachteile herkömmlicher Verfahren vermieden werden.

Die Aufgabe wird durch eine Anordnung nach Anspruch 1 und ein  
25 Verfahren nach Anspruch 14 gelöst.

- Die Erfindung beruht auf folgender Erkenntnis:
- Einerseits sollte Hardware für Dialog- oder Sprachausgabe-  
dienste für eine Mehrzahl von Dienstanbietern nutzbar sein,  
30 um eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Res-  
ourcen zu ermöglichen. Andererseits sollten Dienstanbieter  
möglichst viele Möglichkeiten und Freiraum in der Gestaltung  
ihrer Dienste haben. Idealerweise sollten diese Dienste di-  
rekt, das heißt, ohne Vermittlung durch die Netzbetreiber mo-  
35 difizierbar beziehungsweise veränderbar sein. Erfindungsgemäß  
werden zu diesem Zwecke geeignete Schnittstellen durch eine  
Anordnung im Zuständigkeitsbereich des Betreibers des Infor-

mationsausgabesystems bzw. Sprachdialogsystems bereitgestellt. Diese Speicheranordnung umfasst eine Versorgungsvorrichtung für die Versorgung mit Bestandteilen bzw. Komponenten für Informationsausgaben bzw. interaktive Dialoge und eine Bereitstellungsverrichtung zur Bereitstellung von Bestandteilen bzw. Komponenten für Informationsausgaben bzw. interaktive Dialoge. Dabei sind von der Versorgungsvorrichtung Bestandteile bzw. Komponenten für Informationsausgaben bzw. interaktive Dialoge zu der Bereitstellungsverrichtung übertragbar. Dienstanbieter haben Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung und können mittels neuer oder geänderter Bestandteile bzw. Komponenten für Informationsausgaben bzw. interaktive Dialoge die von ihnen angebotenen Dienste gestalten bzw. modifizieren. Geänderte oder neue Bestandteile bzw. Komponenten werden dann zu der Bereitstellungsverrichtung transferiert. Die Versorgungsvorrichtung und die Bereitstellungsverrichtung können auf derselben Hardware implementiert sein. In einer bevorzugten Ausführung sind sie jedoch auf unterschiedlicher Hardware realisiert und eine Versorgungsvorrichtung beliefert bzw. versorgt eine Mehrzahl von Bereitstellungsverrichtungen. In diesem Fall ist es sinnvoll, die Versorgungsvorrichtung zu doppeln. In andern Worten: die erfindungsgemäße Anordnung ist aufgeteilt in eine Master Content Function, realisiert durch die Versorgungsvorrichtung und eine Slave Content Function, die durch die Bereitstellungsverrichtung gegeben ist. Nur auf ersterer können Änderungen durch externe Dienstanbieter durchgeführt werden, die automatisch zu den Bereitstellungsverrichtungen transferiert werden. Der Transfer beziehungsweise die Übertragung von Informationsausgabenbestandteilen bzw. Komponenten von Informationsausgaben bzw. interaktiven Dialogen erfolgt beispielsweise mit Hilfe des Befehls "Remote Shall rsh" oder "Remote Copy rcp" des UNIX-Betriebssystems. Die zur Bereitstellungsverrichtung übertragenen Komponenten bzw. Bestandteile stehen Informationsausgabesystemen oder Dialogsystemen, z.B. IVR Servern, zur Verfügung, welche auf die bereitgestellten Komponenten bzw. Bestandteile für die Durchführung von Diensten zugreifen. Im Folgenden wird davon aus-

gegangen, dass ein Informationsausgabesystemen oder ein Dialogsystemen eine Informationsausgabevorrichtung umfasst, mittels derer Informationen, die Teil einer Informationsausgabe oder eines interaktiven Dialogs sind, an einen Dienstanutzer  
5 ausgegeben werden können. Bei dieser Informationsausgabevorrichtung kann es sich z.B. um einen IVR Server handeln. Die Bereitstellungsvorrichtung kann auf derselben Hardwareeinrichtung wie die Informationsausgabefunktionen bzw. die Informationsausgabevorrichtung angeordnet sein. Für die Kommunikation der geänderten bzw. neuen Komponenten und Bestandteile durch die Bereitstellungsvorrichtung an die Informationsausgabevorrichtung gibt es z.B. folgende zwei Möglichkeiten:  
10

- Eine implizite Übermittlung z.B. durch die caching Funktion eines Browsers der Informationsausgabevorrichtung. Je  
15 nach Bedarf und Dienstanbieter wird festgelegt, wie lange die Dienstdefinitionen (Ansagen bzw. Dialoge) ihre Gültigkeit behalten. Die Änderung wird dann zum gewünschten Zeitpunkt dadurch wirksam, dass eine Aktualisierung der Cache-Informationen getriggert wird, im Rahmen derer die aktualisierten Inhalte geladen werden.  
20
- Eine explizite Übermittlung mittels eines Protokolls zwischen der Bereitstellungsvorrichtung und der Informationsausgabevorrichtung. Durch das Protokoll wird die Änderung  
25 des Inhalts einer Ansage bzw. eines Dialogs an die Informationsausgabevorrichtung signalisiert. Dabei ist möglich, geänderte bzw. neue Komponenten oder Bestandteile gleich zu übertragen. In einer bevorzugten Ausführungsform wird jedoch nur die Änderung kommuniziert. Die Informationsausgabevorrichtung greift dann bei Ausführung des entsprechenden Dienstes auf die bei der Bereitstellungsvorrichtung  
30 vorgehaltenen Komponenten bzw. Bestandteile zu.

Durch die Erfindung wird eine Schnittstelle zwischen Dienst  
35 anbietern und dem Betreiber des Informationsausgabesystems definiert, die eine effiziente Ressourcenausnutzung und Flexibilität bei der Dienstgestaltung gewährleistet. Einerseits

können Dienstanbieter ohne Vermittlung durch den Betreiber des Informationsausgabesystems ihr Dienste gestalten, andererseits ist durch die automatische Verteilung der Informationsausgabenbestandteile zur Bereitstellungsvorrichtung gewährleistet, dass der eigentliche Informationsausgabedienst 5 beziehungsweise interaktive Dialog mit dem Teilnehmer völlig in den Zuständigkeitsbereich des Betreibers des Informationsausgabesystems fällt, also eine klare Trennung der geleisteten Dienste gegeben ist. Dadurch wird die Sicherheit des Systems erhöht. Dienstanbieter können nicht direkt auf Bereit- 10 stellungsrichtungen zugreifen, aber Änderungen bzw. Neugestaltungen ihrer Dienste durch Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung triggern bzw. auslösen. Die Struktur bzw. Topologie des vom Netzbetreiber bereitgestellten Systems ist für 15 die Dienstanbieter nicht transparent. Dienstanbieter können so z.B. nicht wider dem Interesse des Netzbetreibers auf die Netztopologie bzw. den Netzstatus bezogene Daten erheben. Durch die Option der Verwendung einer Vielzahl von Bereitstellungsvorrichtungen ist zudem eine hohe Skalierbarkeit gegeben, die mit wenig zusätzlichem Aufwand für den Betreiber 20 des Informationsausgabesystems bzw. des Dialogsystems und mit keinem zusätzlichen Aufwand für Dienstanbieter verbunden ist.

Neben den Bestandteilen bzw. Komponenten für durch Dienstanbieter bereitgestellte Dienste können auch durch den Betreiber des Informationsausgabesystem bzw. Dialogsystems Bestand- 25 teile/Komponenten in der Versorgungsvorrichtung abgelegt werden, die beispielsweise für geänderte oder erneuerte Systemansagen verwendet werden.

30 Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung werden eine oder mehrere Sicherungsmaßnahmen ergriffen, um Probleme beim Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung zu vermeiden. Dabei können folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- 35
- Eine strikte Trennung des Speicherbereichs auf der Versorgungsvorrichtung, auf den die verschiedenen Dienstanutzer

bzw. der Betreiber des Informationsausgabesystems/Dialogsystems Zugriff haben, kann zum Beispiel durch geeignetes Setzen von Berechtigungen realisiert werden.

- Ein Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung bzw. bestimmte Speicherbereiche davon, kann mit Hilfe von Passworten bzw. Authentifizierungsmaßnahmen geschützt werden.
- Der Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung kann zudem mit Hilfe eines Firewalls gegen unzulässige Datenübertragung abgesichert werden.

10

Weiter ist es vorteilhaft, die Änderung bzw. Neuablage von Bestandteilen bzw. Komponenten für Informationsausgabedienste oder Dialogdienste mit einer Vergebührung zu verknüpfen. Dabei triggert zum Beispiel die Änderung beziehungsweise Neuablage das Erstellung eines Vergebührungstickets, zum Beispiel in einem Vergebührungsserver, dem die Änderung signalisiert wird.

Es ist sowohl denkbar, dass sich ein Dienstanbieter direkt auf der Versorgungsvorrichtung einloggt, um dort Änderungen vorzunehmen, als auch dass geänderte Bestandteile/Komponenten zu der Versorgungsvorrichtung übertragen werden und gegebenenfalls dort ältere Versionen des entsprechenden Bestandteils bzw. der entsprechenden Komponente ersetzen. Im letzten Fall kann zum Beispiel im Zuständigkeitsbereich des Dienstanbieters ein Komponentengestaltungssystem - zum Beispiel realisiert auf einem PC - gegeben sein, welches für die Modifikation der Dienste verwendet wird, und von dem aus geänderte beziehungsweise neue Bestandteile bzw. Komponenten für Informationsausgabedienste oder Dialogdienste zu Versorgungsvorrichtung transferiert werden. Ebenso kann der Betreiber des Informationsausgabesystems bzw. Dialogsystems über eine Komponentengestaltungsvorrichtung verfügen, um so ihm zugeordnete Ansagen beziehungsweise Dialoge, zum Beispiel Systemansagen, zu ändern. Die Bereitstellungsvorrichtungen stellen beispielsweise Informationsausgabenbestandteile bzw. Komponenten für Informationsausgabevorrichtungen zur Verfü-

5 gung, die für einen Dienst, zum Beispiel eine Informationsausgabe oder einen Dialog auf eine Versorgungsvorrichtung zugreifen. Die Bereitstellungsvorrichtung und die Informationsausgabenvorrichtung können dabei auch integriert realisiert sein.

Informationsausgabenbestandteile bzw. Komponenten können beispielsweise XML bzw. VXML Files (XML für Extensible Markup Language, VXML für Voice XML), WAV Files (WAV steht für Waves; die Files kodieren Audio-Informationen) oder sogenannte grammars, d.h. Steuerungsfiles zur Bewertung der Spracheingabe bei Dialogen, enthalten. Die Steuerung der Sprachausgabe bzw. die Zusammensetzung von Sprachausgaben erfolgt z.B. mittels Voice XML Files (VXML Files). Generell werden hier die Begriffe Informationsausgabebestandteil, Bestandteil und Komponente so verwendet, dass sie sich auf alle Daten bzw. Files beziehen, die für die Zusammensetzung und Abspielung von Informationsausgaben beziehungsweise Dialogen erforderlich sind, das heißt insbesondere, dass sie sich auf inhaltlichen Information, Steuerinformationen oder Bildungsregeln für Informationsausgaben oder Dialoge beziehen können. Beispielsweise können Ausgabenbestandteile auch mit Hilfe eines Kodex vorkodierte Fragmente (zum Beispiel Sprach- oder Videofragmente) enthalten, die dann zu einer Ausgabe zusammengesetzt werden. Die Vorkodierung hat den Vorteil eines Effizienzgewinns, da der Kodierungsaufwand während der Abarbeitung eines Dienstes reduziert werden kann.

Die Erfindung ist für verschiedenartige Netze, unter anderem, leitungsvermittelten Netze wie auch paketvermittelten Netze, anwendbar. Ebenso lassen sich sowohl Sprach- wie auch Video- oder Audioinformationen im Rahmen der Dienste ausgeben.

Die Erfindung wird im Folgenden im Rahmen eines Ausführungsbeispiels anhand von Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig.1: Schematische Darstellung eines Systems zur Generierung und Ausgabe von Informationsausgaben bzw. Dialogen, welches eine erfindungsgemäße Anordnung umfasst, und

- 5 Fig.2: Darstellung physikalischer Komponenten eines Systems zur Generierung und Ausgabe von Informationsausgaben bzw. Dialogen, welches eine erfindungsgemäße Anordnung umfasst.

Fig. 1 zeigt schematisch ein System für die Generierung beziehungsweise Erzeugung von Informationsausgaben, zum Beispiel Sprachausgaben, oder interaktiven Dialogen, die Dienst-  
10 nutzern zur Verfügung gestellt werden können. Erfindungsgemäß können Dienstanbieter DA1, DA2 und DA3 auf eine erfindungsgemäße Anordnung SA (SA: für Speicheranordnung), welche von einem Netzbetreiber beziehungsweise einem Betreiber eines Sys-  
15 tems zur Informationsausgabe oder interaktive Dialoge betrieben und administriert wird. Die Dienstanbieter DA1, DA2 und DA3 greifen mittels ihnen zugeordneter Gestaltungssysteme TF1, TF2 und TF3 (TF: für Tooling Function) für Informations-  
20 ausgaben bzw. Dialoge auf die Anordnung SA zu. Innerhalb der Gestaltungssysteme TF1, TA2 und TF3 können Komponenten für neue oder geänderte Informationsausgaben oder Dialoge kreiert werden. Diese Komponenten werden dann beispielsweise mittels des HTTP-Protokolls zu der Speicheranordnung SA transferiert und auf einem dem jeweiligen Dienstanbieter DA1, DA2 oder DA3  
25 zugeordneten Speicherbereich A/D1, A/D2 oder A/D3 für Ansagen A beziehungsweise Dialoge D abgelegt. Der Zugriff der Dienstanbieter DA1, DA2 und DA3 ist dadurch abgesichert, dass nur Berechtigungen für den jeweiligen ihm zugewiesenen Speicherbereich A/D1, A/D2 oder A/D3 bestehen, und dass ein Firewall  
30 FW zwischen der Anordnung SA und den Gestaltungssystemen TF1, TF2 und TF3 der Dienstanbieter DA1, DA2 oder DA3 vorgesehen ist. Der Betreiber der Speicheranordnung SA verfügt selber über ein Gestaltungssystem AMTF (für Administration Master  
35 Tooling Function), von welcher er aus Komponenten für Ansagen A beziehungsweise Dialogen D auf einem ihm zugehörigen Speicherbereich A/DA (A/DA: Ansagen A bzw. Dialoge D des Netz-



betreibers bzw. Administrators A) für Systemansagen bzw. für dem Netzbetreiber zugehörige Dialoge ablegen kann. Die Speicheranordnung SA selber ist in zwei verschiedene funktionale Teile unterteilt, nämlich einer Versorgungsvorrichtung MCF (für Master Content Function), welche die Speicherbereiche beinhaltet, auf welche die Dienstanbieter DA1, DA2 und DA3 und der Systembetreiber über das Gestaltungssystem AMTF zugreift. Der Zugriff eines Dienstanbieters bzw. die Ablage einer oder mehrerer neuer oder geänderter Komponenten für Ansagen oder Dialoge, triggert bzw. löst zwei Ereignisse aus: Zum Einen werden die geänderten oder neuen Komponenten zu Bereitstellungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 (SCF für Slave Content Function) übertragen, wo sie für Informationsausgabevorrichtungen, wie zum Beispiel VF1, VF2 und VF3 (VF für Voice Function) zur Verfügung stehen. Zum Anderen wird durch die Ablage neuer bzw. geänderter Komponenten eine Vergebüherung dieser Änderung in Gang gesetzt, welche mittels einer zu einem Vergebüherungsserver VS geschickten Nachricht realisiert wird. Ebenso wie bei den Dienstanbietern werden auch von dem Systembetreiber bzw. Netzbetreiber mittels des Gestaltungssystems ATMF abgelegte Komponenten automatisch zu den Bereitstellungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 übertragen. Eine Vergebüherung ist hierbei in der Regel nicht erforderlich, da Gestaltungssystem AMTF und Anordnung SA demselben Betreiber zugehören. Die Informationsausgabevorrichtungen VF1 bis VF3 greifen für die Abarbeitung von Diensten auf in den Bereitstellungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 gespeicherte Komponenten zurück, aus denen die im Rahmen des Dienstes gewünschte Ausgabe beziehungsweise der gewünschte Dialog zusammengesetzt wird.

Die Speicheranordnung SA bildet zwar eine funktionale Einheit, ist aber in einer bevorzugten Lösung mittels getrennter Hardwareelemente realisiert. Diese bevorzugte Version wird in Fig. 2 deutlich. Fig. 2 zeigt das Komponentengestaltungssystem TF eines Dienstanbieters, sowie das Komponentengestaltungssystem AMTF des Systembetreibers, von welchem aus zum

Beispiel über ein IP-Netz neue oder geänderte Komponenten zu der Versorgungsvorrichtung MCF mittels des HTTP-Protokolls übertragen werden können. Der Zugriff von Diensteanbietern ist wieder mittels Firewall FW abgesichert. Modifizierte beziehungsweise neue Komponenten werden mittels der Unix-Befehle rcp (remote copy) oder rsh (remote shell) zu den Bereitstellungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 übertragen. In dieser Ausführung sind die zur Anordnung SA gehörigen Bereitstellungsvorrichtungen MCF, sowie die Versorgungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 auf verschiedenen Hardwareplattformen bzw. Servern realisiert. Auf die Bereitstellungsvorrichtungen SCF1 und SCF2 können Informationsausgabevorrichtungen VF für die Abarbeitung eines Ansage- beziehungsweise Dialogdienstes zugreifen. Ein Ansage- beziehungsweise Dialogdienst wird gesteuert durch eine Vermittlungsstelle Vst, wobei Ansage- beziehungsweise Dialogdienste sowohl über leitungsvermittelte Netze mit Hilfe der PCM (Pulse Code Modulation)-Technik, als auch über paketvermittelte Netze mittels des RTP-Protokolls (RTP: Real Time Protocol), welches für über IP-Netze abgewickelten Echtzeitverkehr konzipiert wurde, möglich sind. Von den Informationsausgabevorrichtungen VF ausgegebenen Informationen werden letztendlich mit Hilfe der Vermittlungsstellen Vst zu einem Dienstanutzer DN übertragen, der einen von dem Diensteanbieter angebotenen Dienst in Anspruch nimmt.

Beispiele für Dienste, die durch einen Diensteanbieter mittels der in Fig.1 bzw. Fig.2 beschriebenen Systeme realisiert werden können, sind:

- Ein Diensteanbieter ist ein Telekommunikationsanbieter, der in seiner Warteschleife auf seine neuesten Angebote hinweisen will. Die Ansage der Angebote wird monatlich auf den neusten Stand gebracht.
- Ein anderer Diensteanbieter benutzt Televoting, damit man an seinem Gewinnspiel im Fernsehen mitmachen kann. In der Ansage zum Abweisen nicht angenommener Mitspieler soll auf

neue Entwicklungen im Gewinnspiel usw. hingewiesen werden, um den Teilnehmer zum erneuten Anruf zu bewegen. Diese Ansage muss täglich aktualisiert werden.

- 5 Beide Dienste können durch Anmietung von Ressourcen beim Netzbetreiber bzw. dem Betreiber der erfindungsgemäßen Anordnung SA und der Ansagesysteme VF realisiert werden.

Der Netzbetreiber selbst will seine Systemansagen auch ändern  
10 können. Dies geschieht in der Regel eher selten, z.B. bei einem Versionswechsel in Vermittlungsstellen Vst in seinem Zuständigkeitsbereich.

Jeder der Dienstanbieter erhält die URL (universal resource  
15 locator) für eine Web-GUI (GUI: graphical user interface), in der er den Inhalt der entsprechenden Ansagen und Dialoge per Text (benutzt wird dann eine text-to-speech Software) oder (durch z.B. an seinem PC oder in einem Tonstudio aufgezeichnete) WAV-files festlegen kann. Außerdem gibt er den Aktualisierungszeitpunkt an. Daraufhin wird von dem Tool die entsprechenden Änderungen auf einem sogenannten Master-Resource-Content-Server (welcher der Versorgungsvorrichtung MCF entspricht) auf Korrektheit geprüft und (mit Hilfe von Voice-XML) aufgezeichnet, sowie die benötigten WAV-files auf den  
20 Server geladen.  
25

Dazu ist jedem Dienstanbieter vorher ein Verzeichnis (A/D1, A/D2 und A/D3 in Fig.1) auf dem Master-Resource-Content-Server MCF zugewiesen worden, in dem sich die Ansagen befinden, die von ihm geändert werden können. Dieses Verzeichnis  
30 ist mit username/password Identifizierung gesichert.

Die entsprechenden Ansagen werden auf das Verzeichnis (A/D1, A/D2 oder A/D3 in Fig.1) des Dienstanbieters umgelenkt. Dazu  
35 wird in einem Voice-XML-file, das bei der entsprechenden Ansage standardmäßig aufgerufen wird, auf die neue im Verzeichnis des Dienstanbieters liegende Beschreibung verwiesen.

Dieses Voice-XML-file im Verzeichnis des Anbieters wird zum Zeitpunkt der Änderung gegen die neue Definition ausgetauscht.

5

Die auf dem Master-Resource-Content-Server MCF gemachten Änderungen werden mittels der UNIX-Kommandos rcp (remote copy; kopieren von Dateien auf einen anderen Server) und rsh (remote shell; absetzen von Systemkommandos auf einem anderen Server) auf die Slave-Resource-Content-Server bzw. die Bereitstellungsvorrichtungen (SCF1 bzw. SCF2 in den Figuren) repliziert. Die Anzahl dieser Server kann an die benötigte Performance angepasst werden.

15 Gleichzeitig wird zum Änderungszeitpunkt ein Ticket zur Vergebührung erstellt, das Daten, wie die Kennung des Dienstbetreibers, den Zeitpunkt der Änderung usw. aufzeichnet. Damit können vom Netzbetreiber die Änderung, sowie auch die unterschiedlichen Änderungsintervalle vergewährt werden.

20

Über eine Administrations-GUI (GUI: Graphical User Interface) hat der Netzbetreiber die Möglichkeit, seine eigenen Systemansagen zu verwalten. Hier wird ein ganzer Satz neuer Systemansagen aufgespielt. Auch diese Änderung kann erst zu einem bestimmten Zeitpunkt (z.B. verkehrsschwache Zeiten) wirksam gemacht werden. Die Änderungen für die Dienstanbieter werden von diesem Tool, d.h. der Administrations-GUI bzw. dem Gestaltungssystem AMTF des Betreibers, bei den neuen Definitionen der Systemansagen nachgezogen.

30

Der Netzbetreiber kann neue Kennungen für die Dienstanbieter auf dem Master-Resource-Content-Server MCS einrichten. Diesen Kennungen werden dann die Ansagen zugewiesen, wobei das Tooling hierfür die Verzeichnisse anlegt und bei den entsprechenden Ansagen auf dieses Verzeichnis verweist. (Dieser Verweis wird beim Löschen des Users wieder rückgängig gemacht.)

35

Auch diese Änderungen werden auf die Slave-Resource-Content-Server repliziert.

- Auch die Einrichtung dieser Slave-Resource-Content-Server  
5 selbst kann mit der GUI erledigt werden.

Dem Resource Voice Server (der Voicefunktion VF1, VF2 und VF3 in Fig.1, VF in Fig.2) wird die Änderung bekannt gemacht. Dabei ist es z.B. möglich, über die Konfiguration des Webserver Apache mittels .htaccess-file, die caching-Zeit der Ansage zu beeinflussen (Diese ist Bestandteil des http-Protokolls und wird darüber dem Resource Voice Server übermittelt).

- 15 Über die Administrations-GUI hat der Netzbetreiber die Gelegenheit, auch die caching-Zeit zu verändern. Er kann diese für die verschiedenen Service-User unterschiedlich einstellen. Er kann ebenfalls untere und obere Schranken sowie eine Voreinstellung innerhalb dieser Schranken spezifisch für einen Dienstanbieter definieren, so dass letzterer die Option  
20 besitzt, die Voreinstellung im vorgegebenen Intervall ggf. gebührenwirksam verändern zu können.

Beim ersten oben beschriebenen Beispiel für einen Anbieter, der das erfindungsgemäße System nutzt, kann als Änderungsintervall 24 Stunden gewählt werden. Erst wenn die Definition einen Tag alt ist, wird vom der Informationsausgabevorrichtung bzw. dem Resource-Voice-Server VF eine neue Definition vom Slave-Resource-Content-Server SCF1 bzw. SCF2 abgefragt.  
30 Auf diese Weise kann unnötige Netzlast vermieden und die Anzahl der Slave-Resource-Content-Server SCF1 und SCF2 verringert werden.

Beim zweiten Anbieter kann als Aktualisierungsrate 1 Stunde oder ,sofort', d.h. die Ansage wird im Resource-Voice-Server VF nicht gecached, eingestellt werden. Hier sind mehr Ressourcen einzuplanen. Die Nutzung dieser Ressourcen kann aber

abgerechnet werden, da alle Änderungen protokolliert und Tickets erstellt werden.

- Bei den Systemansagen kann der Resource-Voice-Server VF direkt über Änderungen informiert werden, da diese Änderungen nicht sehr häufig passieren und die Einführung neuer Features beim Netzbetreiber lange im voraus geplant werden.
- 5

## Patentansprüche

1. Anordnung (SA) zur durch Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) triggerbaren Bereitstellung von Komponenten für eine Informationsausgabe oder einen interaktive Dialog, welche bzw. welche  
5 durch ein Informationsausgabesystem oder ein Dialogsystem erzeugbar ist, mit
- einer Versorgungsvorrichtung (MCF) für geänderte oder neue Komponenten von Informationsausgaben bzw. Dialogen, auf welche die Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) Zugriff haben, und  
10 - wenigstens einer Bereitstellungsvorrichtung (SCF1, SCF2), zu der von der Versorgungsvorrichtung (MCF) geänderte oder neue Komponenten von Informationsausgaben bzw. Dialogen übertragbar sind.
- 15
2. Anordnung (SA) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
- die Versorgungsvorrichtung (MCF) einen Speicherbereich (A/D1, A/D2, A/D3) für Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordneten Komponenten und einen Speicherbereich (A/DA) für dem Betreiber des Informationsausgabesystem bzw. Dialogsystems zugeordneten Komponenten umfasst, und Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) keinen Zugriff auf dem Betreiber des Informationsausgabesystems bzw. des Dialogsystems zugeordnete Komponenten  
20 haben.
- 25
3. Anordnung (SA) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass
- Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) authentifiziert werden und  
30 auf der Versorgungsvorrichtung (MCF) nur auf dem jeweils authentifizierten Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordnete Komponenten bzw. Speicherbereiche (A/D1, A/D2, A/D3) Zugriff haben.
- 35
4. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass

- ein Gestaltungssystem (TF, TF1, TF2, TF3) für die Erzeugung und Änderung von Komponenten gegeben ist, welches einem Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordnet ist und von dem aus neue oder geänderte Komponenten zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) übertragbar sind.

- 5
5. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
- ein Firewall (FW) zwischen den den Dienstanbietern zugeordneten Gestaltungssystemen (TF, TF1, TF2, TF3) oder einer von einem Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zum Zugriff auf die Versorgungsvorrichtung (MCF) verwendeten Rechnerplattform und der Versorgungsvorrichtung (MCF) angeordnet ist.

- 10
6. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
- für die Übertragung von Komponenten von Dienstanbietern (DA1, DA2, DA3) zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) eine Zugriffsberechtigung eingerichtet ist.

- 20
7. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
- ein Gestaltungssystem (AMTF) für die Erzeugung und Änderung von Komponenten gegeben ist, welches dem Betreiber der Anordnung (SA) zugeordnet ist und von dem aus neue oder geänderte Komponenten zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) übertragbar sind.

- 25
8. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass
- ein Vergebühnungsserver (VS) gegeben ist, zu welchem Vergebühnungsinformationen von der Versorgungsvorrichtung (MCF) übermittelbar sind.

- 30
9. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass



- wenigstens eine zum Informationsausgabesystem bzw. Dialogsystem gehörige Informationsausgabevorrichtung (VF1, VF2, VF3, VF) gegeben ist, die auf wenigstens eine Bereitstellungsvorrichtung (SCF1, SCF2) für Informationsausgaben oder interaktive Dialoge zugreifen kann.

10. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Versorgungsvorrichtung (MCF) auf einer von der Bereitstellungsvorrichtungen (SCF1, SCF2) getrennten Hardwareplattform realisiert ist.

11. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Bereitstellungsvorrichtungen (SCF1, SCF2) des Informationsausgabesystems bzw. des Dialogsystems gegeben sind, zu denen von der Versorgungsvorrichtung (MCF) Komponenten übertragbar sind.

12. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Versorgungsvorrichtung (MCF) zusammen mit einer Bereitstellungsvorrichtung (SCF1, SCF2) auf einer gemeinsamen Hardwareplattform realisiert ist.

13. Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Versorgungsvorrichtung (MCF) gedoppelt ist.

14. Verfahren zur Bereitstellung von Komponenten für neu erzeugte oder geänderte Informationsausgaben oder interaktive Dialoge mittels einer Anordnung (SA), welche eine Versorgungsvorrichtung (MCF) und wenigstens eine Bereitstellungsvorrichtung (SCF1, SCF2) umfasst, demzufolge

- eine zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) übertragene neue oder geänderte Komponente einer Informationsausgabe oder eines interaktiven Dialogs automatisch von der Versorgungsvor-

richtung (MCF) zu wenigstens einer Bereitstellungsvorrichtung (SCF1, SCF2) der Anordnung (SA) übertragen wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14,

- 5 dadurch gekennzeichnet, dass  
durch einen Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) eine Information bei der Versorgungsvorrichtung (MCF) spezifizierbar ist, durch welche der Zeitpunkt der Aktivierung einer neuen bzw. geänderten Komponente für einen Dienst gesteuert wird.

10

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass

- eine neue oder geänderte Komponente von einem Dienst-  
anbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordneten Gestaltungssystem (TF1,  
15 TF2, TF3, TF) zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) übertragen wird.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass

- 20 - für die Übertragung von Komponenten von einem dem Dienst-  
anbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordneten Gestaltungssystem (TF1, TF2, TF3, TF) zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) bzw. für den Zugriff auf einen Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordnete Komponenten in der Versorgungsvorrichtung (MCF) eine Au-  
25 thentifizierung notwendig ist.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass

- einem Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) geänderte oder neu er-  
30 zeugte Komponenten in einem dem Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) zugeordneten Speicherbereich (A/D1, A/D2, A/D3) der Versorgungsvorrichtung (MCF) gespeichert werden.

19. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 18,

- 35 dadurch gekennzeichnet, dass

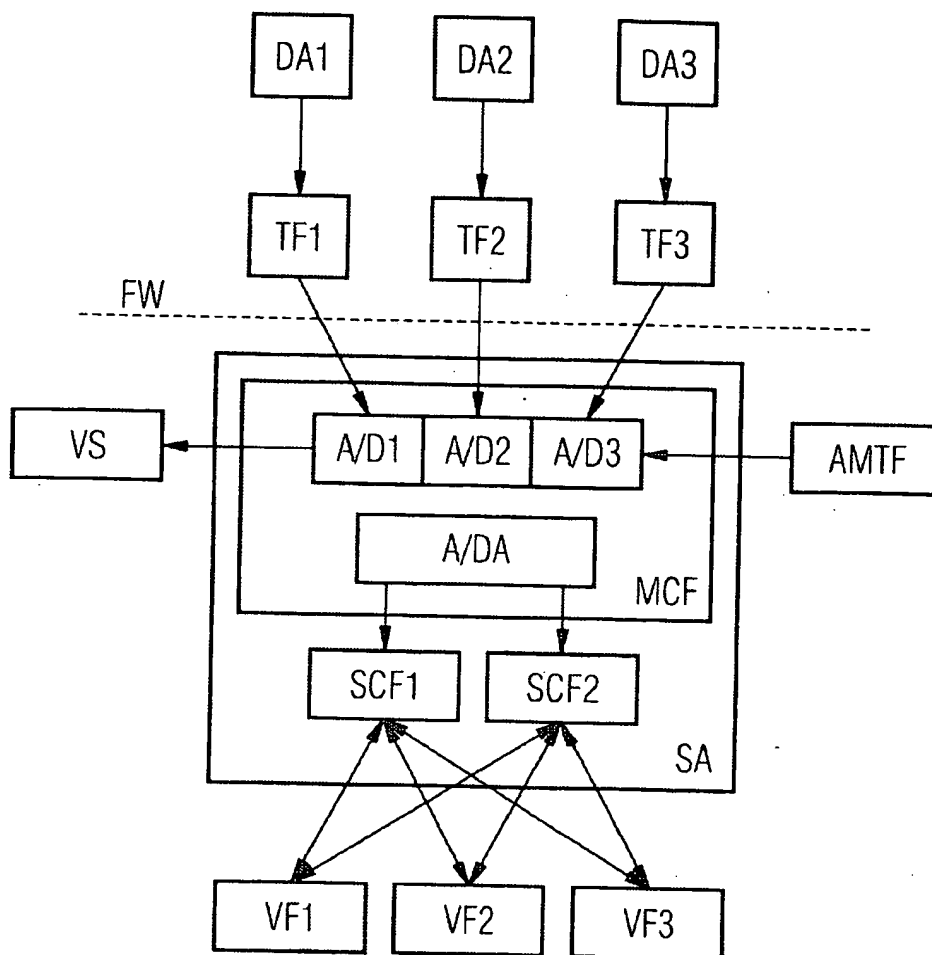
- eine neue oder geänderte Komponente von einem dem Betreiber des Speichersystems zugeordneten Gestaltungssystem (AMTF) zu der Versorgungsvorrichtung (MCF) übertragen wird.

- 5 20. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 19,  
dadurch gekennzeichnet, dass
- eine Änderung oder Erzeugung einer Komponente durch einen Dienstanbieter (DA1, DA2, DA3) verggebührt wird.
- 10 21. Verfahren nach Anspruch 20,  
dadurch gekennzeichnet, dass
- eine Verggebührungsinformation von der Versorgungsvorrichtung (MCF) zu einem Verggebührungsserver (VS) übermittelt wird.
- 15 22. Verfahren nach Anspruch 21,  
dadurch gekennzeichnet, dass
- eine Informationsausgabevorrichtung (VF, VF1, VF2, VF3) auf eine Bereitstellungsvorrichtung (SCF1, SCF2) im Zuge einer
- 20 Informationsausgabe oder eines interaktiven Dialogs zwecks Übermittlung von Komponenten zugreift.
23. Verfahren nach Anspruch 22,  
dadurch gekennzeichnet, dass
- 25 die Informationsausgabevorrichtung (VF, VF1, VF2, VF3) eine Informationsausgabe oder eine Ausgabe im Rahmen eines interaktiven Dialog aus bzw. mittels Komponenten zusammensetzt.
- 30 24. Verfahren oder Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass
- Komponenten durch kodierte oder zu kodierende Bestandteile einer Informationsausgabe oder Bildungsregeln für Informationsausgaben bzw. interaktive Dialoge gegeben sind.
- 35 25. Verfahren oder Anordnung (SA) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

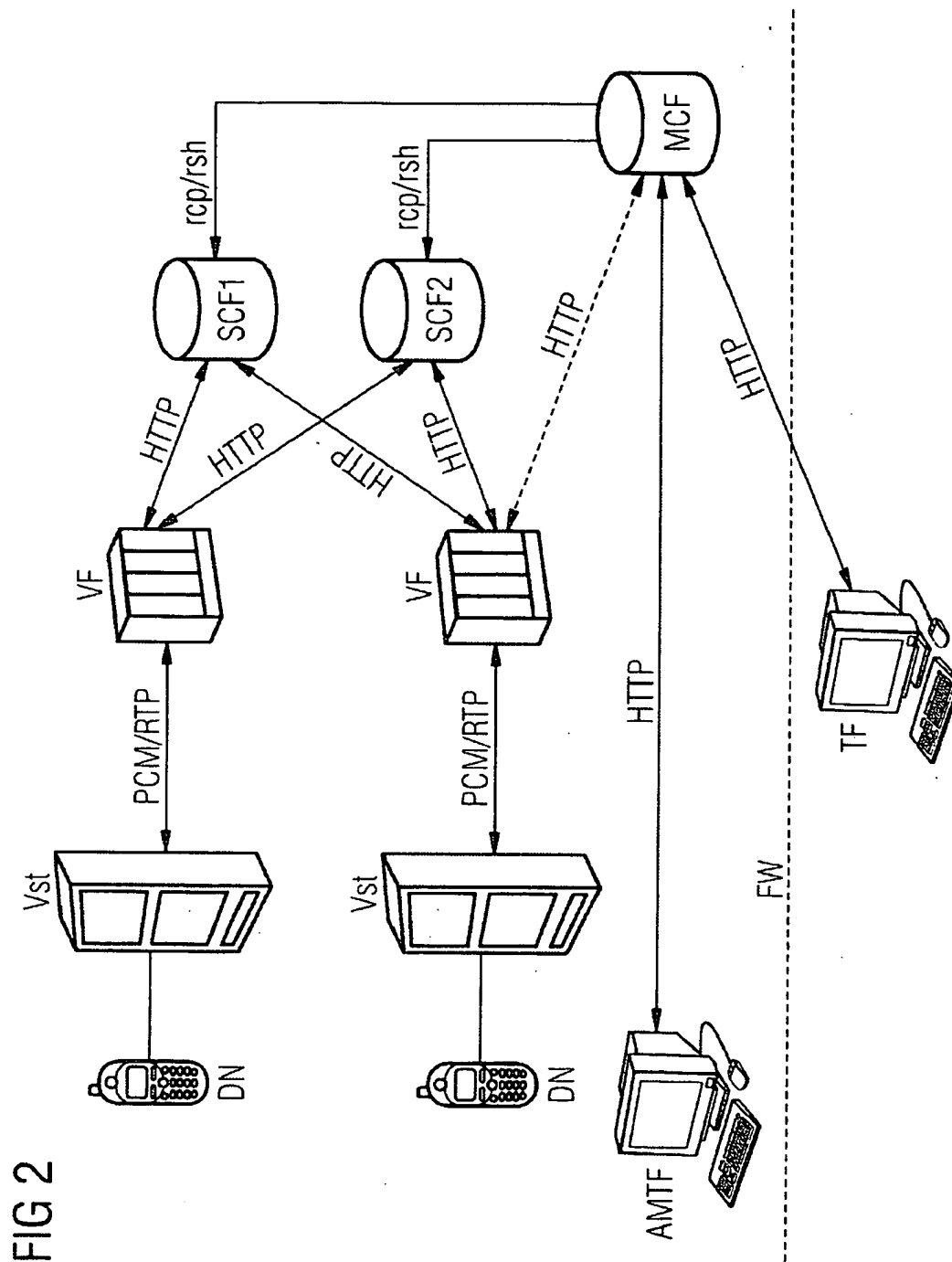
dadurch gekennzeichnet, dass  
die Informationsausgabe eine Ausgabe von Sprachinformationen,  
Videoinformationen oder Audioinformationen betrifft.

1/2

FIG 1



2/2



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**